

AMSAT-F

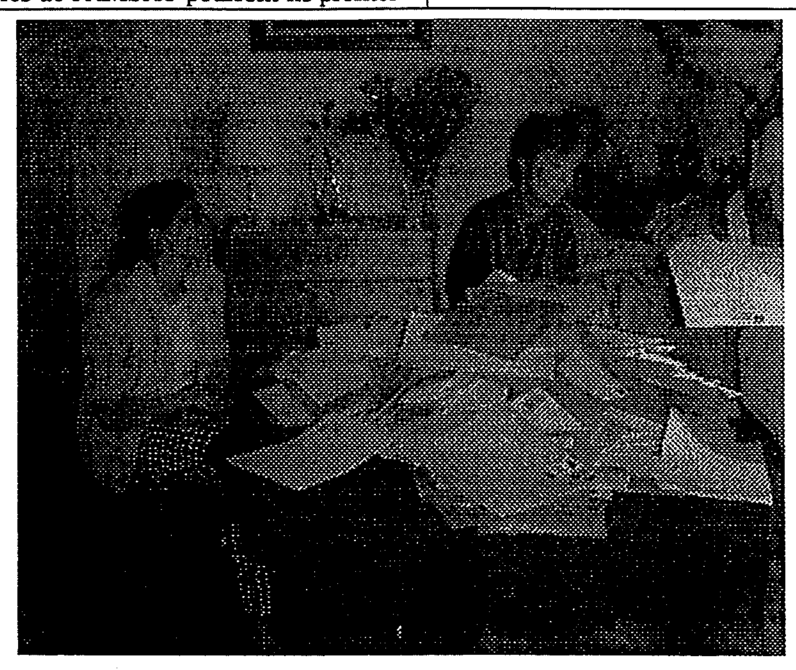
La lettre de l'AMSAT-France

Numéro 3 : Mai - juin - juillet 1999

Le mot du Président

Le conseil d'administration de l'AMSAT a décidé que l'Assemblée Générale se tiendrait cette année à Auxerre au cours du Salon HAMEXPO le samedi 24 octobre 1999. Ce rassemblement connaît chaque année un immense succès auprès des OMs. Ainsi, les membres de l'AMSAT pourront-ils profiter de ce salon en se rendant à l'AG. Le REF Union qui organise cet événement international nous a réservé une grande salle équipée d'un matériel de conférence très moderne, vidéo projecteur et rétro projecteur. L'AG aura lieu de 10h à midi. Au programme, les rapports moral et financier du Président et du Trésorier de l'AMSAT. Juste avant ou dans l'après midi vous pourrez visiter la brocante de matériel radioamateur. Vous pourrez également visiter le stand de l'AMSAT France sur lequel seront présentés divers matériels, maquettes, et documents. Il vous sera possible de rencontrer à cette occasion les responsables de l'AMSAT et d'autres membres auxquels vous pourrez poser les questions techniques qui vous préoccupent. Si vous souhaitez participer au conseil de l'AMSAT France, n'oubliez pas de faire parvenir votre candidature accompagnée d'un texte de motivation de quelques lignes avant la fin du mois d'août.

Bernard Pidoux, F6BVP.



QSL RS18, C'EST PARTI !

La vie de l'association

Changement de nom pour la rubrique « le mot du secrétaire », en effet, le titre "la vie de l'association" est plus approprié pour donner un ensemble d'informations sur les actions entreprises, les décisions prises et les idées en cours.

➢ *QSL RS18*

Les QSL RS18 sont enfin arrivées le 15 juin 1999 au secrétariat. La genèse de la première QSL de l'AMSAT-France fut un peu longue, elle nécessitait la validation des différents partenaires du projet.

La mise sous plis a été effectuée lors d'une Barbecue Partie chez Jean Louis (F6AGR). En fin de soirée pas loin de 1200 demandes étaient traitées par un groupe de 10 personnes . Les relevées de température supplémentaires ont été rentrés dans le fichier de données. Courant de l'été, la partie du site de l'AMSAT-France consacrée à RS18 sera remise à jour avec la liste des indicatifs ayant demandés une QSL, le fichier contenant les relevés de température ainsi que l'ensemble des données techniques du projet. Il sera possible de récupérer ces informations par disquette au mois de septembre auprès du secrétariat.

Les QSL ont été postées le 3 juillet lors du salon PhilexFrance 1999. (Cela a permis d'avoir une oblitération originale).

➢ *Décisions du bureau*

Les membres du bureau et du conseil d'administration de l'AMSAT-France communiquent régulièrement entre eux par Email, fax ou téléphone. Une réunion est organisée chaque dimanche matin, permettant de synthétiser les discussions de la semaine et d'entériner les décisions. Le nombre de participants à ces réunions est fonction des disponibilités de chacun. Elle est de plus ouverte à l'ensemble des membres de l'AMSAT-France. Vous trouverez ci-dessous les décisions majeures de ces 2 derniers mois :

- L'assemblée générale aura lieu à Auxerre pendant le salon afin de limiter les frais de déplacement aux différents membres.
- Afin de répondre aux demandes des OMs, l'AMSAT-France réalisera et diffusera les QSL de Jean Pierre Haigneré
- L'AMSAT-France ne diffusera pas les ballons de type bulle d'orage, cette activité est du domaine de Gérard Auvray. Elle continuera à informer les membres sur l'utilisation et le potentiel de ces ballons.
- Une liste "d 'experts" sera crée dans le but d'aider les autres OMs sur un sujet particulier.
- Lancement du projet de satellite éducatif SATEDU 2000. Un budget de 30000 FR est alloué pour la phase d'étude. Le responsable chargé du projet est Ghislain Rhuy.

➢ *Assemblée générale*

L'assemblée générale 1999 se tiendra le 23 octobre à Auxerre pendant le salon HAMEXPO. Nous demandons dans le cadre de l'organisation de cette AG à toute personne souhaitant faire partie du conseil d'administration d'envoyer sa **candidature** motivée

avant le **31 août 1999** au secrétariat. Si vous désirez mettre un sujet à l'ordre du jour ou proposer une résolution, ces demandes devront parvenir au secrétariat avant le 31 août 1999.

L'ensemble de ces candidatures et informations sera transmis aux membres de l'AMSAT-France lors de la lettre de l'AMSAT-France numéro 4 qui sera diffusée mi-septembre.

> *Réabonnement*

Par défaut, lorsque votre adhésion vient à terme, une fiche de réabonnement à votre nom est jointe à la lettre de l'AMSAT-France. Ce procédé testé avec la lettre de l'AMSAT-France Numéro 2 à bien fonctionné. Du fait de l'AG 1999, le secrétaire demande à toutes les personnes qui recevront cette fiche de la renvoyer au plus tôt afin de pouvoir organiser au mieux la prochaine assemblée générale. Seule les personnes à jour de leur cotisation pourront participer de plein droit à l'assemblée générale.

Liste des expositions

L'AMSAT-France sera ou a été représentée lors des manifestations suivantes :

- Surrey, Angleterre 25/26 juillet 1999
- Rueil Malmaison 20 juin 1999
- 2000 ans de Marseille, 6-7 juin 1999
- AMR, 29-30 mai 1999
- CG, 17 avril 1999
- Ondexpo, 17-18 Avril 1999

Un grand merci à toutes les personnes qui ont assuré la tâche de nous représenter à ces diverses manifestations. N'hésitez pas à contacter le secrétariat si vous désirez représenter les activités de l'AMSAT-France lors d'une manifestation locale.

> ***Liste d'expert :***

Voici ci dessous, une première liste d'experts. Si vous maîtrisez un domaine ou connaissez bien un sujet, n'hésitez pas à le faire savoir au secrétaire qui se fera une joie de vous ajouter à la liste ci-dessous.

Domaine	Expert
Logiciel Station Logiciel Winorbit Logiciel WXSAT Satellite analogique	**Jean Louis Rault,** (F6AGR) F6AGR@csi.com
Logiciel WISP Logiciel Instant track	**Bernard Pidoux** (F6BVP) F6BVP@amsat.org
Logiciel WISP Tracbox	**Thierry Vernet** (F6BXM) F6BXM@wanadoo.fr

C. Mercier

Organisation d'une exposition AMSAT lors du salon Radio-Amateur OND EXPO

Comme signalé par C Mercier dans la lettre N°2 de l'AMSAT France, un grand nombre de personnes souhaitent voir l'AMSAT-France représentée sur les différents salons radio. C'est suite à cette considération que j'ai décidé d'organiser un stand AMSAT France au salon OND EXPO qui s'est tenu récemment à Lyon. L'occasion était d'autant plus belle que Jean-Louis Haigneré était présent dans MIR.
Après accord du président de l'association et avis du secrétaire l'opération fut déclenchée.

Tout d'abord trouver des volontaires, l'opération fut difficile. Après contact téléphonique d'une dizaine d'OM membres de l'AMSAT-France habitant sur la région lyonnaise, 2 Oms se portèrent volontaires (F5AHE Montrobert Bernard & F1IMO Bruno Gaudin). F5AHE se proposa de m'aider à tenir le stand en renseignant les différents OM sur les activités satellites. F1IMO m'informa que le radio-club de Lyon F8KLY - organisateur de OND-EXPO et dont il est aussi membre comme votre serviteur - installerait une station satellite afin de communiquer avec MIR et qu'il animerait donc cette station.

Suite à cela je contactais F6BVP pour lui demander d'intervenir auprès du CNES afin d'informer le spationaute français de notre souhait de faire des contacts pendant ces 2 jours. Cette demande a aboutit car nous avons pu contacter FX0STB le samedi 17 avril vers 16h41 et le dimanche 18 avril vers 10h43 pour le plus grand bonheur des visiteurs du salon.

Pour préparer ce salon, Christophe Mercier m'a fait parvenir des exemplaires de certains articles disponibles à la boutique de l 'AMSAT France ainsi que des exemplaires de la L.A.F. Pour ma part, j'avais imprimé des photos de RS 18 ainsi que de MIR que j'avais collé sur un carton pour pouvoir les afficher. J'avais en outre rassemblé dans un classeur un grand nombre d'infos concernant le trafic amateur par satellite avec entre autres :

- La présentation technique de RS 18
- Les logiciels d'analyse spectrale utilisés pour décoder RS 18
- Les projets 1999-2000-2001 de l' AMSAT France
- Les tableaux des fréquences des satellites amateurs
- Tous les logiciels avec leur description téléchargeables sur le site de l'AMSAT France
- La Mailing List Internet
- La liste des stations françaises actives sur les PACSAT
- Des photos de phase 3D
- Le plan de fréquences de Phase 3D
- Un article décrivant le format Nasa 2 lignes
- Des anciens numéros du JAF
- Des bulletins d'inscription (HI) à l'AMSAT France

Nota : Beaucoup de ces informations ont été extraites directement du site INTERNET de l'AMSAT France.

Le salon s'est bien déroulé avec plusieurs OM qui sont venus nous voir en nous demandant comment contacter MIR, ou quel logiciel ou matériel fallait'il pour trafiquer par satellites. Nous avons décrit les activités passées et futures de l'AMSAT France (satellite éducatif RS 18 dont tout le monde avait entendu parlé) ainsi que l'aide que nous pouvions leur apporter pour se lancer dans le trafic satellites par l'intermédiaires de notre revue, de notre boutique, du site Internet. Deux adhésions ont eu lieu sur le salon ainsi qu'une commande de livres.

Cette expérience montre qu'il est très facile d'organiser simplement un stand sur un salon. J'ai fais parvenir un classeur au secrétariat qui pourra servir pour plusieurs salons durant l'année. Ce classeur sera envoyé à tour de rôle aux OM intéressés qui le renverront à leur tour au secrétariat après le salon.

En conclusion, le plus difficile comme d'habitude, c'est de susciter des bonnes volontés pour aider à l'organisation. Le reste étant très facile à réaliser et même intéressant par les rencontres que l'on y fait. J'espère d'ailleurs que cet article provoquera parmi ses lecteurs des vocations pour animer d'autres expositions.

73 de F5NYV, Cyril.

Ballons "Bulle d'Orage"

Le lâcher de ballon est une activité qui c'est bien développé ces dernières années grâce aux ballons "Bulle d'Orage".

Ce concept de ballon a été inventé par Jean Paul Domen en 1992. La légende dit que c'est en faisant des bulles de savons en faisant sa vaisselle qu'il eut l'idée de ce concept.

Un ballon "Bulle d'Orage" est un ballon ouvert dans le bas (type montgolfière). Sa particularité est d'être fabriqué avec du plastic noir et pour un coût très modique.

L'énergie n'est pas embarquée sous forme de gaz dans une bouteille comme pour une montgolfière mais sous forme de vapeur d'eau. Pour le décollage, le ballon est chauffé à l'air chaud et en injectant également de la vapeur d'eau.

Quand le ballon monte, l'air extérieur se refroidie, l'air à l'intérieur également et finalement la vapeur d'eau se condense. En se condensant, la vapeur d'eau libère de la chaleur et chauffe l'air à l'intérieur du ballon. Ce phénomène ne se produit qu'une fois et alors il pleut sous le ballon.

Le ballon ayant atteint une certaine altitude, il fonctionne ensuite en régime solaire. Le plastic de l'enveloppe étant noir, celui ci récupère la chaleur du soleil (1KW au mètre carre) et chauffe l'air à l'intérieur du ballon. La température du plastic monte à environs 80 degrés.

Ce qui compte, c'est qu'il y ait une différence de quelques degrés entre l'air intérieur et l'air extérieur.

Ce phénomène de récupération d'énergie par condensation commence à être significatif qu'a partir d'un ballon de 6 mètres de diamètre. En dessous, le ballon fonctionne uniquement en régime solaire.



Démonstration de gonflage Ballon bulle d'orage

Au Club Aériospatial de la Celle Saint Cloud (CAC)

On peut le considérer comme un ballon écologique car il peut très bien être gonfler sans apport d'énergie extérieur, simplement en le mettant au soleil.

Un ballon bulle d'Orage est très facile à fabriquer. Il suffit d'un peu de plastic noir très fin (15 microns) et du scotch d'emballage marron.

Un ballon de 4 mètres peut se fabriquer en moins d'une heure et pèsera environ 1 kg. Il peut soulever 1 Kg à 17 000 mètres et 500 gr à plus de 20 000 mètres.

Un ballon de 4 mètres chargé à 500gr monte à environ 7km/h. Il se maintiendra en altitude tant qu'il y aura du soleil. En début de soirée, il redescendra à environ 14 km/h.

Un ballon de ce type est un excellent outil pédagogique auprès des jeunes pour leur expliquer un certain nombres de phénomènes physiques (récupération de l'énergie solaire, différence de densité de l'air, variation de pression et température en fonction de l'altitude......). En même temps c'est un excellent moyen pour commencer à les intéresser aux mystères des transmissions radio autrement que par du bla bla sans intérêt sur un relais radio.

Pour faire un lâcher de ballon, il faut choisir (et surtout attendre) une journée avec du soleil, peu de nuages et un vent relativement faible (< 2 m/s). Si le vent est trop fort, on peut faire le lâcher, mais il faut pouvoir se mettre à l'abri du vent le temps du gonflage du ballon et prévoir suffisamment de dégagement pour ne pas le retrouver accroché à un arbre ou à une cheminée.

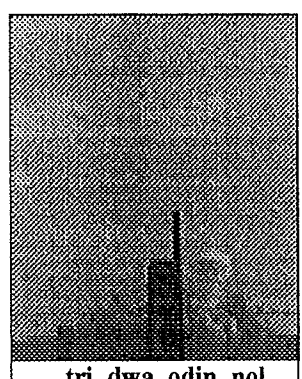
Si vous voulez voir quelques photos d'un lâcher, vous pouvez visiter le site WEB de nos amis de Toulouse: http://members.aol.com/fourtet/index.htm

Si vous êtes intéressé, je tiens à votre disposition du plastic ainsi qu'une notice de fabrication. Me contacter par mail: gerard.auvray@bsf.alcatel.fr ou au 01 39 80 76 85 (le soir - domicile).

Par F6FAO

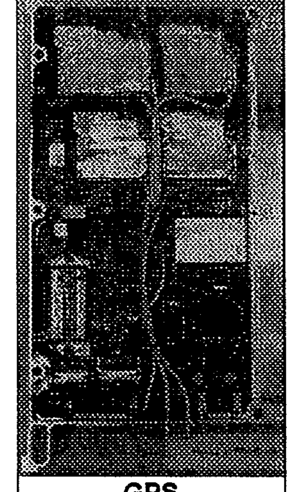
Un nouvel UoSAT en orbite !

L'Université du Surrey (Grande-Bretagne) a encore frappé: un nouveau satellite de la série UoSAT vient d'être mis en orbite avec succès. Pour le moment, il est en phase d'essais avec les stations de commande au sol, mais il devrait bientôt pouvoir offrir de nombreux services aux radioamateurs.



... tri, dwa, odin, nol, DIATCH !

UoSAT-12 a pris son envol à 05 h 00 TUC le 21 Avril dernier depuis la base de lancement de Baïkonour. Propulsé par un ancien missile intercontinental SS-18 converti en lanceur civil, le satellite a atteint son orbite nominale à 600 km d'altitude (inclinaison: 66°) après environ 14 minutes de vol. Ce nouveau satellite est une aubaine pour les amateurs passionnés de techniques nouvelles.

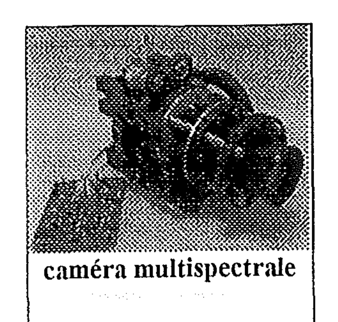


GPS

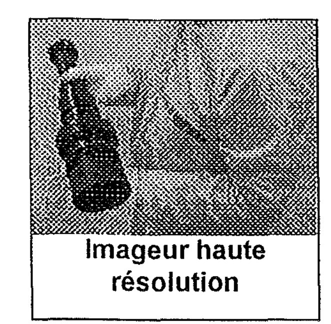
Le programme

UoSAT-12 est le fruit d'un programme de recherche/développement destiné à valider une nouvelle famille de mini-satellites, programme mené par le SSTL (Surrey Satellite Technologies Limited), en collaboration avec la NTU (Nanyang Technological University) de Singapour et l'Agence Spatiale Européenne. A terme, il permettra de mettre sur le marché une plate-forme destinée aux programmes spatiaux commerciaux, scientifiques et militaires.

- **La mission**



caméra multispectrale



Imageur haute résolution

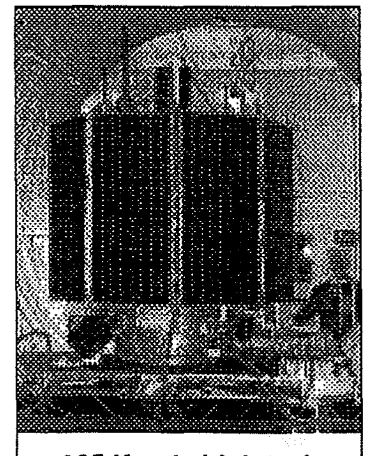
Les charges utiles du satellite qui ne pèse pas moins de 325 Kg comprennent des caméras destinées à une imagerie multispectrale et panchromatique de la Terre, un ensemble expérimental de communications en bandes S et L, et enfin une messagerie VHF/UHF.

L'alimentation électrique provient de panneaux solaires à l'Arséniure de Gallium.

Pour contrôler l'attitude de la plate-forme et modifier son orbite, il est fait appel côté capteurs à un GPS, à des magnétomètres et à des senseurs d'horizon. Côté actuateurs, le satellite dispose de roues à inertie et de 2 types de propulseurs: l'un classique, à jets de gaz froid, l'autre, expérimental, de type resistojet (jets d'oxyde d'azote ionisé).

Quelques détails

Focalisons-nous sur les services que ce satellite, baptisé par l'AMSAT UoSAT/OSCAR 36 ou plus simplement UO-36, peut rendre au monde radio-amateur. Du point de vue télécommunications, le satellite dispose de 4 montées VHF à 9,6 KBds et de 3 descentes UHF à 9,6 et 38,4 KBds. Il existe également une voie montante sur 1,2 GHz (bande L) et une voie descendante sur 2,4 GHz (bande S). Ces 2 voies couplées peuvent former un transpondeur numérique ou analogique. La voie descendante en bande S (1 Mb/s en BPSK) est également destinée à transmettre les images à haute résolution (40 m pour les caméras multispectrales, 10 m pour la caméra panchromatique, avec des surfaces terrestres couvertes respectives de 60x30 et 10x10 km) qui nécessitent des débits numériques élevés.



325 Kg de high tech

Utilisation du satellite

Le détail des modes de fonctionnement et des fréquences à utiliser n'a pas encore été publié car le satellite est encore en période de tests intensifs. Pour le moment (Juin 99), seule une voie descendante de télémétrie sur 437.400 MHz est ouverte aux amateurs (FSK à 9,6 et 38,4 kBds). Le transpondeur mode L/S qui monopolise toute l'énergie disponible à bord n'est pour le moment disponible que le week-end et en dehors des heures de travail des stations de commande sol de Guildford (Angleterre) et de Singapour.

Pour en savoir plus ...

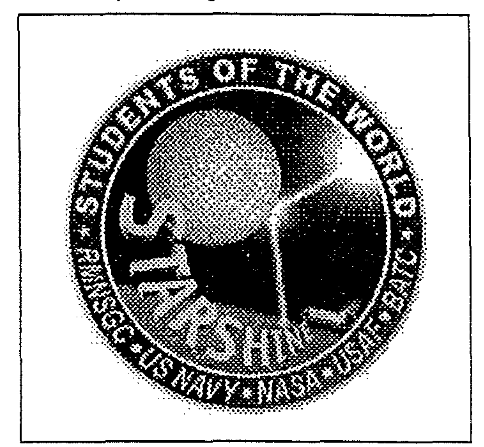
Pour de plus amples informations concernant le projet, on se reportera utilement au numéro 3 du volume 22 de l'AMSAT Journal (Mai/Juin 99) édité par l'AMSAT-USA, ainsi que sur le site Internet Satellites de l'Université du Surrey (http://www.sstl.co.uk). Des nouvelles fraîches (parfois "en direct live"!), concernant les modes de fonctionnement du satellite, les fréquences actives, les logiciels à utiliser pour décoder les télémétries ou les images, etc, sont régulièrement diffusées en anglais dans les bulletins de la mailing-list de l'AMSAT-USA et sur le site de l'Université du Surrey (voir plus haut).

Jean-L. RAULT F6AGR

Courriel: f6agr@csi.com

Starshine

Le 05 juin 1999,lors de la dernière mission de la navette spatiale Discovery, une sphère de 48 cm de diamètre recouverte de 869 miroirs fut éjectée. Ce satellite passif éducatif permet de refléter la lumière du soleil et de le rendre visible à l'œil nu par un observateur.



L'un des objectifs des promoteurs du projet est en effet d'encourager l'observation de ce satellite, d'effectuer des relevées qui permettrons de déterminer l'attitude de ce dernier. L'analyse de ces résultats devrait permettre d'effectuer une corrélation entre la variation du facteur de traîné et l'activité solaire. Ces relevés sont constitués d'un ensemble d'informations tel que : la position de l'observateur, la date et heure de l'observation, la position du satellite par rapport à des étoiles connues. Ceci permet en outre un apprentissage sur les conditions de mesures, l'astronomie et le mouvement des satellites…

Ce satellite éducatif a impliqué de nombreuses écoles à travers le monde pour le polissage des miroirs. Afin d'aider les collégiens dans l'observation de ce satellite, les personnes gérant le projet demandent l'aide des radioamateurs pour permettre aux jeunes observateurs de connaître les dates de passage et les conditions d'observation.
Le satellite Starshine devrait rester plus de 6 mois en orbite. Alors bonne observation !

Pour plus d'information : http://www.azinet.com/starshine

C. Mercier

Couriel ascerland@csi.com

Dernière minutes

- L'Afrique du Sud vient d'activer le répéteur FM monocanal équipant le satellite **SUNSAT / SO-35**. La montée s'effectue sur 436.291 MHz , la descente sur 145.825 MHz. N'oubliez pas les corrections Doppler à la réception et ... à l'émission ! D'après les premiers utilisateurs, le répéteur est remarquablement sensible et très facilement audible. Le répéteur n'est pas actif en permanence, pour préserver la charge des batteries. Surveillez la fréquence de descente, ou la mailing-list de l'AMSAT-NA qui donne les plannings de fonctionnement.
- Un **FAQ** concernant le logiciel **WXSAT**, logiciel dédié au satellites météo, est disponible auprès du secrétariat de l'AMSAT-France.